



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

LA SIMULACIÓ CLÍNICA: OPINIÓ DELS ESTUDIANTS DEL GRAU EN INFERMERIA

- Botigué Satorra, Teresa
Universitat de Lleida
Departament d'Infermeria
Av. Rovira Roure, 44 25198, Lleida, Espanya
teresa.botigue@infermeria.udl.cat
- Guitard Sein-Echaluce, M. Luisa
Universitat de Lleida
Departament d'Infermeria
Av. Rovira Roure, 44 25198, Lleida, Espanya
m.luisa.guitard@infermeria.udl.cat
- Zapata Rojas, Amàlia
Universitat de Lleida
Departament d'Infermeria
Av. Rovira Roure, 44 25198, Lleida, Espanya
amalia.zapata@infermeria.udl.cat
- Setó Gort, Eloïsa
Universitat de Lleida
Departament d'Infermeria
Av. Rovira Roure, 44 25198, Lleida, Espanya
eloisa.seto@infermeria.udl.cat

1. RESUM: Objectiu: Conèixer l'opinió dels estudiants del Grau en Infermeria de la UdL en quant a la simulació clínica i comparar-la entre dues assignatures.

Descripció del treball: Estudi descriptiu transversal mitjançant les enquestes d'opinió dels estudiants de primer i segon curs durant tres cursos acadèmics.

Resultats: Aspectes més positius: augment dels coneixements, ajuda a fomentar el pensament crític i aprendre tant de l'observació dels seus companys com del que ells van fer a la simulació.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

2. **ABSTRACT:** Objective: To know the Nurse Degree students' opinion in Universitat de Lleida about clinic simulation and compare it between two subjects.

Description: Descriptive cross-sectional study by opinion surveys of freshmen and second year for three academic years.

Results: More positive aspects: increased knowledge helps to think critically and learn so much from observing their mates and what they did in the simulation.

3. **PARAULES CLAU:** Simulació de Pacient; Estudiants d'Infermeria; Avaluació Educacional; Estudis Transversals; Fisiopatologia; Salut de l'Adult. / **KEYWORDS:** Simulation; Students' Nursing; Educational Measurement; Cross-Sectional Studies; Physiopathology; Adult Health.

4. **DESENVOLUPAMENT:**

a) **Objectius**

- 1) Conèixer l'opinió dels estudiants del Grau en Infermeria de la Universitat de Lleida en quant a l'experiència amb la simulació clínica.
- 2) Comparar l'opinió entre els estudiants de l'assignatura "Bases Fisiopatològiques de la Infermeria" (primer curs) i "Infermeria de l'Adult" (segons curs) en quant a l'experiència amb la simulació clínica.

b) **Descripció del treball**

La pràctica de la infermeria té cada vegada aspectes més diferents respecte a etapes anteriors, entre els que cal destacar: el treball en equip interdisciplinari, la simultaneïtat de múltiples dades de diferents fonts, la presa de decisions complexes i amb nivell d'incertesa, competències diferents que han de convergir en una mateixa acció i la participació activa del pacient en la presa de decisions que l'afectin.

Per aconseguir aquest perfil, l'alumne ha de ser, des del principi, el propi protagonista de la seva formació, desplaçant la funció del professor a una activitat tutorial i de mentoria.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

Per aquest motiu, en l'ensenyament d'infermeria es fa necessari la introducció de metodologies docents encaminades a la integració de coneixements dins del context clínic. És a dir, metodologies dirigides no només a avaluar coneixements, sinó també a avaluar habilitats i transmetre actituds. En aquest sentit, la simulació clínica aporta un marc idoni per aconseguir aquests objectius (Swanson i col·l., 2011).

La simulació clínica és una situació o un escenari creat per permetre que els alumnes experimentin la representació d'un esdeveniment real amb la finalitat de practicar, aprendre, avaluar, provar i adquirir coneixements de sistemes o actuacions humanes (Del Moral i col·l., 2003).

L'aprenentatge per simulació és un pont entre l'aprenentatge en classe i l'experiència clínica real. Els estudis d'infermeria sempre han contemplat la docència de simulació per aquelles tècniques i habilitats més complexes, de forma que s'adquireixen les destreses abans d'integrar a l'estudiant en les pràctiques clíniques, com a garantia de seguretat pels pacients dels centres assistencials en els que desenvolupen les anomenades pràctiques.

Els sistemes de simulació a escala real són variats: models anatòmics dissenyats per a practicar tècniques (sondatges, puncions, ...), maniquins complerts i dotats de programes informàtics que simulen les funcions fisiològiques i les seves variacions en situacions patològiques, etc.

En aquest sentit, des de fa més de 10 anys, la llavors Escola, ara Facultat d'Infermeria de la Universitat de Lleida, ja implementava en els alumnes de tercer curs de la diplomatura una eina d'avaluació objectiva de competències clíniques, Avaluació Clínica Objectiva Estructurada (ACOE), com a forma de valorar i avaluar les competències adquirides per l'estudiant al finalitzar els seus estudis. Aquesta avaluació, que ha demostrat la seva validesa tant com a instrument d'avaluació com de formació (Triviño i col·l., 2002), era dut a terme per equips de l'Institut d'Estudis de la Salut (IES) de la Conselleria de Salut de la Generalitat de Catalunya, en col·laboració amb professorat de la llavors Escola d'Infermeria. Les proves ACOE es desenvolupaven mitjançant la simulació d'escenaris en



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

els quals actors, específicament entrenats, representaven una situació clínica determinada en què l'estudiant havia d'actuar, en base als coneixements adquirits, exactament igual a com ho faria en la realitat professional. A posteriori, s'elaborava un feedback formatiu que es lliurava a l'estudiant i que formava part de la seva avaluació.

La situació socioeconòmica actual va provocar que aquestes avaluacions no es poguessin dur a terme amb la implantació del nou Grau en Infermeria tot i que, durant temps, ens hem plantejat els beneficis que aquestes simulacions podrien aportar a la formació docent actual. L'elevat cost de les mateixes i la impossibilitat de comptar amb actors preparats, feia inviable aquesta eina docent, sobretot encaminada a adquirir diferents competències, tant actitudinals com d'adquisició de coneixements i habilitats.

Des de l'any 2010, la Facultat d'Infermeria compta amb un simulador, de manera que un grup de professors, amb el suport d'un projecte d'innovació docent, van incorporar en les seves assignatures seminaris utilitzant la simulació com a mètode docent.

Abans d'iniciar els seminaris de simulació, els docents implicats van realitzar diversos cursos-tallers de formació, tant per a l'ús i maneig del maniquí com en la metodologia docent utilitzada.

Aquests seminaris es desenvolupen en les aules d'habilitats de la Facultat, les quals estan equipades amb mobiliari i instrumental semblant al d'una habitació d'hospital, el que permet apropar-se a la realitat assistencial. Els alumnes i el maniquí es situen en una sala i en una altra contigua el professor responsable de la sessió, que pot visualitzar l'actuació dels alumnes a través d'un vidre mirall i parlar mitjançant un intercomunicador.

El simulador utilitzat és el Meti-Man Nursing® de Medical Simulator. L'aparell està dotat d'un hardware constituït per un maniquí de mida real i un ordinador amb programari que recull: d'una banda, la clínica de la situació a simular i, per una altra, l'actuació de l'alumne i, en base a això, executa una resposta lògica seguint models matemàtics i fisiològics (cardiovasculars, respiratoris, etc.), fet que permet desenvolupar fidelment i en temps real el curs d'una actuació sanitària real.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

Aquestes sessions de simulació es realitzen en dues assignatures: Bases Fisiopatològiques de la Infermeria (1r curs) i Infermeria de l'Adult (2n curs). Es duen a terme amb grups reduïts (8–10 alumnes), amb els quals es creen equips de 4–5 persones. Aquests, realitzen una pràctica amb el maniquí prèviament programat amb una situació clínica determinada que pot anar progressant.

Els objectius respectius de les sessions en les diferents assignatures són:

- Bases Fisiopatològiques de la Infermeria: Realitzar correctament una valoració d'infermeria davant d'una situació determinada.
- Infermeria de l'Adult: Realitzar correctament una valoració d'infermeria davant d'una situació determinada, fer una aproximació diagnòstica, establir un pla de cures i tractament i nomenar els possibles riscos i/o complicacions.

Prèviament a les sessions, s'informa als estudiants del procediment de la mateixa i per aconseguir que la sessió sigui formativa, aquestes són filmades des de l'inici, en targetes propietat dels alumnes, que més tard ells revisen i, així, poden fer una valoració global de la simulació.

Al final de cada sessió, es realitza el “debriefing” amb els alumnes, on s'analitza el que s'ha realitzat mitjançant una anàlisi crítica de l'actuació. Aquesta anàlisi es fa per escrit per part dels alumnes on han de reflectir la part que han fet correctament i la que haurien de millorar. Posteriorment, de forma oral, juntament amb els altres companys, es posa en comú l'actuació dels alumnes duent a terme una crítica constructiva i aspectes a millorar en la seva actuació.

Metodologia

Per tal de complir amb els objectius plantejats, s'ha dissenyat un estudi descriptiu transversal.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

Els seminaris de simulació avaluats en les dues assignatures han estat durant els cursos acadèmics 2010/11, 2011/12 i 2012/13.

Per tal de conèixer l'opinió dels alumnes en quant a la simulació, al finalitzar els seminaris, l'alumne havia d'omplir una enquesta per tal d'avaluar-la. Es tractava d'una escala de 8 ítems tipus Likert d'1 a 5, essent 1 molt en desacord i 5 molt d'acord. Els ítems eren els següents:

- 1) Gràcies a la simulació, he augmentat els meus coneixements a l'hora de realitzar una correcta valoració de la persona.
- 2) Em sento més segur per reconèixer els canvis en l'estat d'un pacient real.
- 3) La simulació m'ha ajudat a entendre millor la informació de la classe teòrica.
- 4) Em sento millor preparat per atendre els pacients reals.
- 5) La simulació desenvolupa la meua capacitat de reflexió i habilitats per a la presa de decisions.
- 6) Les preguntes i suggeriments del professor m'han ajudat a pensar críticament.
- 7) He après tant de l'observació dels meus companys com del que jo vaig fer quan vaig estar involucrat activament en la cura del pacient simulat.
- 8) M'he divertit mentre estava aprenent.

La informació ha estat introduïda i analitzada amb el programa Statistical Package for the Social Science, versió 20. La base de dades ha estat revisada mitjançant un estudi de freqüències extremes i una anàlisi d'inconsistències. Per a l'anàlisi descriptiva de la mostra, s'han utilitzat mesures de tendència central i de dispersió o mesures de distribució de freqüències, en funció de la naturalesa de les variables. Per a la comparació de mitjanes, s'ha utilitzat la T-student. El nivell de significació acceptat en totes les anàlisis ha estat de $p < 0,05$.

c) Resultats i/o conclusions

Les enquestes recollides en el transcurs dels tres cursos acadèmics (2010/11, 2011/12 i 2012/13) han estat 740, de les quals el 65,7% corresponen a l'assignatura de Bases



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

Fisiopatològiques de la Infermeria de primer curs i el 34,3% a Infermeria de l'Adult de segon curs.

En quant a les característiques dels estudiants, el 80% eren dones amb una mitjana d'edat de 21,8 anys i només l'11% treballava en l'àmbit sanitari.

Els aspectes que valoraven més positivament els alumnes ($\geq 4,5$) en quant a l'avaluació de la simulació clínica van ser que les preguntes i suggeriments del professor el van ajudar a pensar críticament i que van aprendre tant de l'observació dels seus companys com del que ells feien quan estaven involucrats activament en la cura del pacient simulat.

Pel que fa als aspectes que valoraven més negativament (< 4) van ser que es senten més segurs per reconèixer els canvis en l'estat d'un pacient real i es senten millor preparats per atendre els pacients reals.

En quant a la comparació de l'opinió entre els alumnes de l'assignatura de primer curs i la de segon, s'observen diferències significatives entre ells (taula 1).

Els de primer curs (Bases Fisiopatològiques de la Infermeria) valoren més positivament el que fet que es van divertir mentre estaven aprenent. En canvi, els de segon es senten més segurs per reconèixer els canvis en l'estat d'un pacient real, els ajuda a entendre millor la informació de la classe teòrica i la simulació desenvolupa la seva capacitat de reflexió i habilitats per a la presa de decisions en comparació amb els de primer curs.

Aquestes diferències en quant a l'opinió de la simulació entre els dos cursos podrien ser degudes al fet que els objectius de segon curs son més complexes i el grau d'exigència és major. A més, aquests han realitzat més pràctiques clíniques que els de primer, fet que pot produir que relacionin la simulació amb l'experiència d'aquestes i li atribueixin la importància i necessitat que es mereix.

En aquest sentit, la simulació amb maniquí, que permet el desenvolupament del pensament crític al mateix temps que resulta divertida pels alumnes, constitueixen un bon mètode d'aprenentatge.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

L'opinió personal dels alumnes ha reforçat al professorat a continuar amb aquesta metodologia docent, al mateix temps que continuen avaluant els seus avantatges i intenten implementar altres variacions de seminaris incloent el maniquí de simulació.

Per a la Facultat d'Infermeria de la Universitat de Lleida, la simulació s'ha convertit en una fortalesa que facilita l'ensenyament-aprenentatge en els estudiants. A més, permet l'assoliment de competències, sent un mètode que complementa l'educació tradicionalista i manté l'atenció dels estudiants, el que permet el desenvolupament de les habilitats clíniques i actituds professionals.

Taula 1. Comparació entre els alumnes de primer i segon curs

	Assignatura				p
	Total	Bases fisiopatològiques de la Infermeria		Infermeria de l'Adult	
	Mitjana DE	Mitjana DE	Mitjana DE		
Gràcies a la simulació he augmentat els meus coneixements a l'hora de realitzar una correcta valoració de la persona.	4,48 (0,66)	4,46 (0,67)	4,52 (0,65)	NS	
Em sento més segur per reconèixer els canvis en l'estat d'un pacient real.	3,95 (0,76)	3,89 (0,78)	4,04 (0,73)	0,014	
La simulació m'ha ajudat a entendre millor la informació de la classe teòrica.	4,45 (0,71)	4,33 (0,74)	4,67 (0,60)	0,000	
Em sento millor preparat per atendre els pacients reals.	3,90 (0,78)	3,93 (0,82)	3,83 (0,70)	NS	
La simulació desenvolupa la meua capacitat de reflexió i habilitats per a la presa de decisions.	4,35 (0,69)	4,31 (0,71)	4,43 (0,64)	0,019	
Les preguntes i suggeriments del professor m'han ajudat a pensar críticament.	4,52 (0,62)	4,49 (0,62)	4,57 (0,62)	NS	
He après tant de l'observació dels meus companys com del que jo vaig fer quan vaig estar involucrat activament en la cura del pacient simulat.	4,50 (0,64)	4,51 (0,63)	4,46 (0,67)	NS	
M'he divertit mentre estava aprenent.	4,38 (0,78)	4,45 (0,68)	4,26 0,93	0,001	



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

5. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Del Moral, I., Díaz de Terán, J. C., Rabanal, J. M., Quesada, A., Rodríguez, J. C., Teja, J. L., et al. (2003). Nuevos procedimientos de entrenamiento en el manejo de crisis y emergencias médicas. En: A. Quesada, J. M. Rabanal (Ed.), *Procedimientos técnicos en urgencias y emergencias* (pp. 479-486). Madrid: Ergón, S.A.

Swanson, E. A., Nicholson, A. C., Boese, T. A., Stineman, A. M., Tew, K. (2011). Comparison of Selected Teaching Strategies Incorporating Simulation and Student Outcomes. *Clinical Simulation in Nursing*, 7(3), e81-e90.

Triviño, X., Vásquez, A., Mena, A., López, A., Aldunate, M., Varas, M., et al. (2002). Aplicación del Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) en la evaluación final del internado de pediatría en dos escuelas de medicina. *Revista Médica de Chile*, 130(7), 817-24.